

RUOLO DELLA DISFUNZIONE MITOCONDRIALE NELL'OBESITA' ESOGENA PEDIATRICA

Di Salvio D¹, Rosano C², Assunto A¹, Rossi A¹, Veneruso V², Lucaroni G², Caterino M⁴, Parenti G^{1,3}, Strisciunglio P¹, Vajro P², Melis D²

¹DISMET, A.O.U. Federico II, Napoli, Italy,

²Dip Med, Scuola Medica Salernitana, Salerno, Italy,

³Telethon Institute, Pozzuoli, Italy,

⁴Dip Med Mol, CEINGE, Napoli, Italy

INTRODUZIONE

Studi recenti hanno dimostrato che in pazienti obesi l'aumentato intake calorico e l'eccesso ponderale determinano modifiche a livello mitocondriale con incremento delle concentrazioni cellulari di radicali liberi dell'ossigeno e stress ossidativo. In pazienti obesi adulti è stata osservata una ridotta quantità di DNA mitocondriale, nonché una diminuzione dell'espressione dei geni che codificano per proteine mitocondriali e sub unità proteiche coinvolte nei processi di fosforilazione ossidativa. Non sono presenti dati sulla popolazione pediatrica, pertanto lo scopo del nostro studio è indagare il ruolo della disfunzione mitocondriale in quest'ultima.

PAZIENTI

In 8 pazienti pediatrici affetti da obesità semplice ed altrettanti controlli sani, paragonabili per età e sesso, è stata valutata l'espressione dei geni coinvolti nel signalling intracellulare, nella funzione e nella biogenesi mitocondriale su cellule mononucleate periferiche; sono state inoltre dosate le principali acilcarnitine sieriche mediante spettrometria di massa. I risultati sono stati correlati con il BMI, l'intake calorico giornaliero, la colesterolemia e la trigliceridemia dei pazienti.

RISULTATI

I pazienti hanno mostrato rispetto ai controlli un incremento dell'espressione dei geni coinvolti nel signalling intracellulare (*AKT1* e *AKT3*), nella funzione (*CTP1A*) e nella biogenesi mitocondriale (*NRF1*, *SIRT2*) con riduzione di *SDHC* (coinvolto nelle funzioni mitocondriale) (Figura 1). L'analisi delle acilcarnitine sieriche ha evidenziato un'incrementata concentrazione di *C5* e *C16:OH*. Tra i livelli di espressione del gene *SDHB* e la trigliceridemia è stata riscontrata una correlazione diretta.

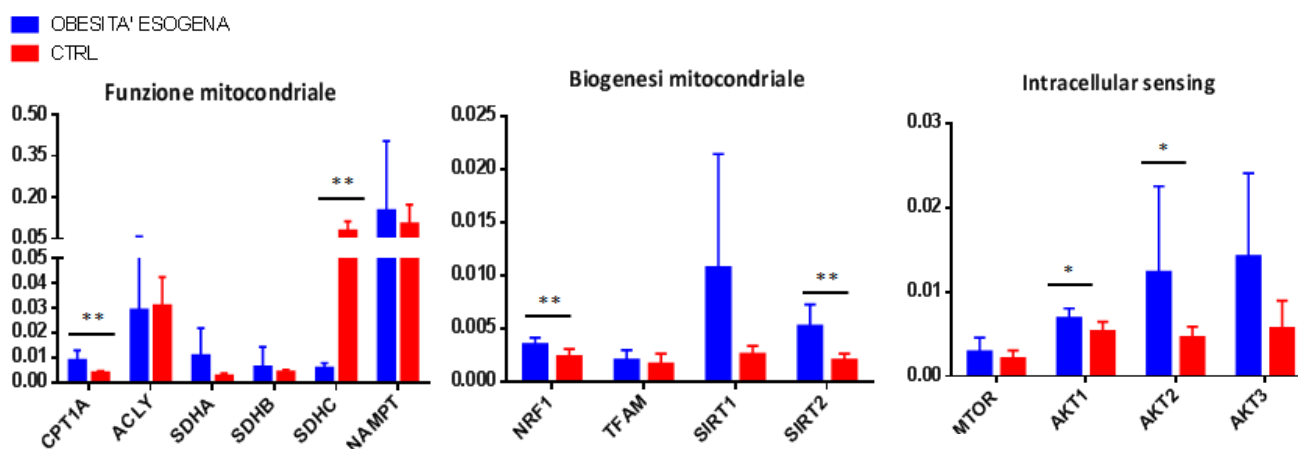


Figura 1. Analisi dell'espressione genica nei pazienti pediatrici con Obesità Esogena.

DISCUSSIONE

I risultati ottenuti nella popolazione pediatrica contrastano con quanto osservato nella popolazione adulta, nella quale l'attività mitocondriale risulta ridotta.